



INTISARI

PEMULUSAN B – SPLINE PADA MODEL HAZARD PROPORSIONAL COX

Oleh :
Ari Kurniawati
11/316861/PA/13983

Regresi Hazard Proporsional Cox memiliki asumsi bahwa resiko relatif memiliki efek linier terhadap fungsi log – hazardnya. Namun dalam praktek sesungguhnya, asumsi ini dapat dilanggar. Bentuk resiko relatif akan lebih baik jika mengikuti data yang ada. Dengan kata lain, fungsi resiko relatif tidak memiliki distribusi tertentu. Oleh karena itu, resiko relatif yang biasa dimodelkan dengan parametrik, dimodelkan dengan nonparametrik. Pemodelan nonparametrik yang ditawarkan adalah fungsi Spline dengan basis fungsi B – Spline.

Metode akan diaplikasikan pada data *Worcester Heart Attack Study (WHAS)* oleh Dr. Robert J. Goldberg dari Departemen Kardiologi Universitas Massachusetts Medical School. Kemudian, dilakukan pembuktian bahwa model yang dihasilkan lebih baik daripada model Cox pada umumnya dengan cara membandingkan kedua model tersebut.

Kata kunci : Regresi Hazard Proporsional Cox, Spline, B – Spline



ABSTRACT

SMOOTHING B – SPLINE IN COX PROPORTIONAL HAZARD MODEL

By :
Ari Kurniawati
11/316861/PA/13983

Cox Proportional Hazard Regression assumes that the relative risk has a linear effect on the log – hazard function. But in actual practice, this assumption may be violated. The relative risk form would be better if it follows the existing data. In other words, the relative risk function does not have a particular distribution. Therefore, the relative risk of commonly modeled with parametric, modeled with nonparametric. It aims to obtain the relative risk form a more flexible. Nonparametric modeling offered is spline function with B – Spline basis functions.

The method will be applied to the Worcester Heart Attack Study (WHAS) data by Dr. Robert J. Goldberg of Cardiology Department of the University of Massachusetts Medical School. Then, by comparing both models, we will prove that the resulting model is better than Cox models in general.

Key words : Cox Proportional Hazard Regression, Spline, B – Spline